

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
25 mars 2004 (25.03.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
WO 2004/025834 A1

(51) Classification internationale des brevets<sup>1</sup> : H03J 1/00

(72) Inventeur; et

(21) Numéro de la demande internationale :

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : RINGOT,  
Nicolas [FR/FR]; 13, rue de l'Orge, F-91410 Dourdan  
(95).

PCT/EP2003/009505

(22) Date de dépôt international : 28 août 2003 (28.08.2003)

(81) États désignés (national) : CN, US.

(25) Langue de dépôt :

français

(84) États désignés (régional) : brevet européen (AT, BE, BG,  
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,  
IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

(26) Langue de publication :

français

Publiée :

(30) Données relatives à la priorité :

0211217 11 septembre 2002 (11.09.2002) FR

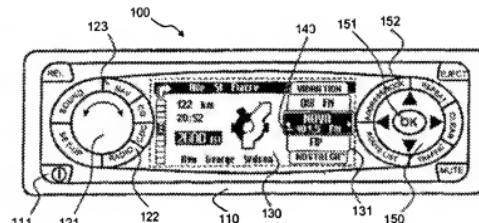
— avec rapport de recherche internationale  
avant l'expiration du délai prévu pour la modification des  
revendications, sera republiée si des modifications sont  
réquises

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : SIEMENS VDO AUTOMOTIVE (FR/FR); B.P.1149, 1,  
Av. Paul Urfic, F-31036 Toulouse Cedex 1 (FR)

(Suite sur la page suivante)

(54) Titre: METHOD OF CONTROLLING A MULTIMEDIA DEVICE FOR A MOTOR VEHICLE AND A DEVICE IMPLEMENTING SAID METHOD

(54) Titre : PROCÉDÉ DE COMMANDE D'UN APPAREIL MULTIMÉDIA POUR VÉHICULE AUTOMOBILE ET APPAREIL METTANT EN ŒUVRE CE PROCÉDÉ



(57) Abstract: The invention relates to a method of controlling a multimedia device, which employs a graphic display screen (130) and a bi-axial button (150) (up/down right/left). According to the invention, if the bi-axial button is pressed in a first axis, a function can be selected from a scroll menu (131) which is displayed on the graphic display screen and, if the bi-axial button is pressed in the second axis, a parameter of the selected function can be adjusted. Preferably, the selected function is permanently displayed at the center of the scrolling menu (131) and takes the form of a laterally-viewed cylinder or drum with a horizontal axis. The parameter adjustment range appears in the form of an adjustment bar (140) which extends perpendicularly to the scrolling menu (131) and which forms part of the permanent function display.

(57) Abrégé : Le procédé de commande d'un appareil multimédia utilise un écran graphique (130) et un bouton bi-axial (150) (haut/bas - droite/gauche). L'action sur le bouton bi-axial dans un premier axe sélectionne une fonction dans un menu déroulant (131) affiché sur ledit écran graphique et bousculé sur lui-même et l'action sur le bouton bi-axial dans le second axe permet

(Suite sur la page suivante)

WO 2004/025834 A1

La présente invention vise aussi un appareil multimédia mettant en œuvre la procédé tel que succinctement exposé ci-dessus, dans lequel le bouton bi-axial est situé sur l'appareil ou déporté.

D'autres avantages, buts et caractéristiques de la présente invention ressortiront 5 de la description qui va suivre, faite en regard du dessin annexé dans lequel :

- la figure 1 représente une face avant d'un dispositif mettant en œuvre un mode particulier de réalisation de la présente invention ;
- les figures 2 à 6 représentant des images affichées sur un écran illustré en figure 1, conformément à différents modes de fonctionnement du dispositif illustré en 10 figure 1.

On observe, en figure 1, une face avant 110 d'un appareil multimédia 100, en l'occurrence un autoradio intégrant des fonctions d'aide à la navigation, comportant un écran 130, un bouton bi-axial 150, quatre boutons de coin dont par exemple un bouton de marche-arrêt 111, un bouton de validation 151 central par rapport au bouton bi-axial 150, cinq boutons 152, périphériques au bouton bi-axial 150, un bouton rotatif 121 de réglage du volume sonore et six boutons de sélection de mode (par exemple sélection de mode "RADIO" 122 ou "NAVIGATION" 123) situés autour du bouton rotatif 121.

La face avant 110 de l'appareil multimédia est électriquement reliée à des circuits électroniques (non représentés) qui fournissent des fonctions de navigation, d'autoradio, 20 de téléphonie, ou de lecteur de disques compact ou de cassettes audio, par exemple. La face avant 110 possède les dimensions normalisées d'une face avant d'autoradio.

Les quatre boutons de coin correspondent chacune à une fonction spécifique qui ne possède pas de variable. Par exemple, le bouton de coin 111 correspond à la commande "marche-arrêt" de l'appareil, le bouton de coin "EJECT" à la fonction 25 d'éjection d'un compact disque, le bouton de coin "MUTE" pour arrêter toute émission sonore faite par l'appareil multimédia, et le bouton de coin "REL." (abréviation de "release" pour "détacher") permet l'ouverture de la façade du poste.

Les six boutons de sélection de mode correspondent respectivement aux modes de fonctionnement suivants de l'appareil multimédia 100 :

- "NAV" (bouton 123) permet de sélectionner le mode d'assistance à la navigation,
- "CD" permet de sélectionner le mode lecture d'un compact disque inséré dans une fenêtre de l'appareil multimédia 100,
- "CDC" qui permet de sélectionner le mode lecture d'un disque compact stocké 35 dans un magasin comportant une pluralité de disques compacts,
- "RADIO", (bouton 122) permet de sélectionner le mode écoute d'une radio,

- "SET-UP", qui permet de sélectionner des paramètres d'utilisation générale de l'appareil multimédia 100, et
- "SOUND" qui permet l'accès à un menu de réglage du son : tonalité, balance, etc.

5 Selon les modes de réalisation, le bouton bi-axial 150 de l'appareil multimédia 100 peut être soit situé sur l'appareil lui-même, soit déporté. Le bouton bi-axial 150 présente deux axes munis chacun de deux boutons placés dans des directions opposées. Un des axes est vertical et l'autre horizontal. Le bouton 151 central au bouton bi-axial 150 permet de valider certains choix effectués par l'utilisateur par l'intermédiaire 10 du bouton bi-axial 150, comme expliqué ci-dessous.

Les cinq boutons 152, périphériques au bouton bi-axial 150, correspondent respectivement aux fonctions suivantes du système de navigation incorporé à l'appareil multimédia 100 :

- "ADDRESS-BOOK", donnant accès à un carnet d'adresses géographiques 15 utilisées pour la navigation,
- "REPEAT", donnant accès à une répétition du dernier message vocal diffusé par le système d'aide à la navigation,
- "CLEAR", permettant d'effacer la sélection de destination ou la sélection de lieu d'origine,
- 20 - "TRAFFIC", permettant de visualiser des informations de trafic routier et
- "ROUTE-LIST", permettant de choisir une route.

L'écran 130 est un écran graphique, par exemple à cristaux liquides. Il est adapté à afficher les images illustrées aux figures 1 à 6, soit de manière monochrome, soit en couleur. Dans chacune de ces figures, on observe :

- un menu déroulant 131 boudé sur lui-même, c'est-à-dire que lors de son défilement vertical prolongé (commandé par l'action sur le bouton bi-axial 150, selon l'axe vertical), les fonctions réapparaissent cycliquement à une extrémité du menu déroulant 131, défilent et disparaissent à l'autre extrémité du menu déroulant.

30 - une barre de réglage 140 s'étendant perpendiculairement au menu déroulant 131 et intégrale avec l'indication de la fonction et permettant le réglage d'un paramètre de la fonction sélectionnée dans le menu déroulant.

Dans les modes de réalisation illustrés sur les figures 1 à 6, le menu déroulant 131 se présente sous la forme d'un cylindre ou d'un tambour d'axe horizontal, vu latéralement, et dont la surface visible se décompose en facettes 132 portant chacune 35 l'indication d'une fonction dépendant du mode de fonctionnement choisi. Par exemple, sur les figures 1 à 3, où le mode de fonctionnement est l'écoute de la radio, le menu déroulant permet la sélection d'une station de radio (fonction) et chaque facette porte le

nom d'une station de radio préréglée. Sur la figure 4, où la mode de fonctionnement est la navigation, le menu déroulant permet la sélection d'une fonction telle que le guidage, l'entrée de données de destination, etc. et chaque facette porte une indication de cette fonction. De même, sur la figure 5, en mode d'écoute de disques compacts, chaque 5 facette représente un des disques du magasin, ou sur la figure 6, en mode de réglage du son, chaque facette correspond à une des fonctions graves, aigus, balance, etc.

La fonction sélectionnée reste au centre de la partie apparente du menu, lors de son défilement, par exemple dans le troisième intervalle lorsque cinq intervalles sont représentés. De plus, la fonction sélectionnée est préférentiellement affichée en vidéo 10 inversée, c'est à dire en blanc sur fond noir. En outre, en appliquant un effet de perspective, comme si les fonctions étaient écrites sur un cylindre ou un tambour d'axe horizontal vu latéralement, on donne aux fonctions non sélectionnées qui entourent la fonction sélectionnée une importance visuelle moindre que celle de la fonction sélectionnée tout en les maintenant affichées afin que l'utilisateur repère aisément les 15 fonctions successives qu'il pourra sélectionner.

Le menu déroulant 131 est commandé par l'action de l'utilisateur sur le bouton bi-axial 150, préférentiellement par action dans l'axe vertical de celui-ci. Lorsque l'utilisateur appuie sur le touche basse du bouton bi-axial 150, il fait tourner le menu déroulant / cylindre de fonctions vers le haut, ce qui a pour effet de rendre centrale et de 20 sélectionner la fonction qui apparaissait précédemment en dessous de la fonction centrale sélectionnée. Réciproquement, lorsque l'utilisateur appuie sur la touche haute du bouton bi-axial 150, il fait tourner le menu déroulant / cylindre de fonctions vers le bas, ce qui a pour effet de rendre centrale et de sélectionner la fonction qui apparaissait précédemment en dessous de la fonction centrale sélectionnée. Ce processus de 25 sélection peut être agrémenté d'une animation visuelle donnant l'impression d'une rotation du tambour, comme représenté en figure 3. Dans ce cas, pendant la rotation du tambour, toutes les facettes sont rendues en vidéo normale, jusqu'à ce qu'une nouvelle fonction soit sélectionnée. Alors, la facette 132 correspondante sera de nouveau affichée en vidéo inversée.

30 Lorsqu'une fonction est sélectionnée, une barre de réglage 140 permettant le réglage d'un paramètre de la fonction choisie sur le menu déroulant, s'étend latéralement sur l'écran 130, perpendiculairement à l'axe de défilement du menu, pour afficher les valeurs du paramètre qui peuvent être sélectionnées en utilisant les touches droite et gauche du bouton bi-axial 150.

35 Selon les modes de fonctionnement, l'apparence du menu déroulant / cylindre de fonctions 131 et de la barre de réglage 140 change. Ainsi, lorsqu'il n'y a qu'un mode de fonctionnement à afficher sur l'écran, par exemple parce que le système d'assistance à